



Región de Murcia  
Consejería de Sanidad y  
Política Social

Subdirección General de  
Tecnologías de la Información



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

# **SISTEMA CORPORATIVO DE GESTIÓN DE DOSIS EN EL DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD**

Exp. SGTI: 0085/2013

Creación: Marzo de 2014

Autor: Subdirección General de Tecnologías de la Información



## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETO Y ALCANCE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>FASES DEL CONTRATO .....</b>	<b>4</b>
3.1	FASE DE IMPLANTACIÓN.....	4
3.2	FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA .....	6
3.3	FASE DE DEVOLUCIÓN .....	6
<b>4.</b>	<b>REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>7</b>
4.1	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MÍNIMOS.....	7
4.2	REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS.....	8
4.3	ADAPTABILIDAD.....	11
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE.....</b>	<b>11</b>
5.1	SOPORTE A PRODUCTOS .....	11
5.2	SOPORTE DE SISTEMAS.....	15
5.3	SOPORTE A INTEGRACIÓN .....	15
5.4	SOPORTE A EXPLOTACIÓN .....	16
<b>6.</b>	<b>INTEGRACIÓN EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA .....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO .....</b>	<b>17</b>
7.1	INDICADORES ASOCIADOS A LAS TAREAS Y NUEVAS FUNCIONALIDADES .....	17
7.2	INDICADORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE .....	18
7.3	CÁLCULO DE PENALIZACIONES .....	21
<b>8.</b>	<b>LICENCIAS.....</b>	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b>EQUIPO DE TRABAJO .....</b>	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b>PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS. ....</b>	<b>26</b>
<b>11.</b>	<b>CONTENIDO DE LAS OFERTAS.....</b>	<b>28</b>
<b>12.</b>	<b>PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD .....</b>	<b>29</b>
	<b>ANEXO A. EQUIPAMIENTO .....</b>	<b>31</b>
	<b>ANEXO B. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SCGDDI .....</b>	<b>34</b>
	<b>ANEXO C. MODELO DE CURRÍCULUM.....</b>	<b>35</b>



## 1. INTRODUCCION

A lo largo de los últimos 30 años, el uso de las diferentes modalidades del Radiodiagnóstico se ha venido incrementando de manera exponencial, hasta llegar a índices que, según datos de la OMS, se sitúan alrededor de 900 exámenes/1000 habitantes/año. Esta tendencia se ha producido tanto en las modalidades que utilizan las radiaciones ionizantes (TC, Fluoroscopia, MN, etc.), como en aquellas otras que se generan mediante otras fuentes de energía (RM, US, etc.).

Es evidente que la Radiología ha contribuido de manera determinante al progreso de la Medicina moderna y que, gracias a las diferentes técnicas del Diagnóstico por la Imagen, hoy podemos hacer diagnósticos y tratamientos más precoces y precisos en beneficio de los pacientes.

Pero no por ello se debe obviar la atención y el cuidado hacia los efectos adversos, inherentes a cualquier tecnología, y muy bien conocidos en el ámbito de las radiaciones ionizantes, tanto en sus efectos deterministas en exposiciones accidentales como sus efectos estocásticos en la inducción de cáncer y malformaciones genéticas.

Por esta razón, tanto las instituciones supranacionales (UNSCEAR, OIEA), como la propia Unión Europea (EURATOM) y diferentes organismos nacionales (CSN, SEPR, SERAM, etc.), no cesan de recordarnos la necesidad de implementar políticas tendentes a mejorar la radioprotección tanto de los trabajadores profesionalmente expuestos, como de los pacientes y del público en general.

En el ámbito de las exposiciones médicas y para el caso de los pacientes, con ocasión de la realización de pruebas radiológicas, es donde mayores oportunidades de mejora se identifican en nuestra práctica asistencial diaria, reforzando la justificación como la optimización de las exposiciones.

En este contexto mundial y europeo, el Servicio Murciano de Salud ha diseñado un “Programa Integral para la Protección Radiológica de los Pacientes” que, a su vez, se encuentra incardinado en el “Programa Regional de Seguridad del Paciente de la Región de Murcia”.

Dicho programa consta de diferentes actuaciones entre las que destaca la adquisición, evaluación, gestión y explotación, así como posterior difusión a los profesionales implicados, de la dosis que recibe cada paciente.

Se trata de una iniciativa novedosa que, sin duda alguna, se está convirtiendo en un requerimiento indiscutible en nuestro País, como consecuencia de la magnitud del problema y de la propia y creciente exigencia social.

La reciente publicación de la nueva Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, donde se recoge entre otras la obligación del registro de las dosis que reciben los pacientes en las exploraciones medicas, nos brinda una excelente oportunidad de adelantarnos a esta próxima exigencia legal.



## 2. OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente concurso es la creación de un **Sistema Corporativo de Gestión de Dosis en el Diagnóstico por Imagen (SCGDDI)** para la adquisición, evaluación, gestión y explotación de la dosis que recibe cada paciente.

Este objeto principal se concreta en:

- Suministro de una plataforma hardware y software para el SCGDDI, que incluirá la implantación, conexión y configuración de un sistema capaz de recibir la información de dosis radiológicas generadas por las distintas modalidades radiológicas del SMS. Se añadirán todas las modalidades radiológicas del SMS incluidas en el Anexo A y se hará extensible a todas las modalidades radiológicas adquiridas por el SMS durante el presente contrato. El sistema permitirá almacenar un número ilimitado de estudios de todas las modalidades radiológicas.
- Generación de información a partir del sistema anterior, permitiendo un seguimiento de la dosimetría de los pacientes, evitando desviaciones de la práctica y detectando incidentes técnicos que hayan podido afectar a la dosis y posibilitando aplicar medidas eficaces de optimización de la dosis.
- Mantenimiento y soporte del SCGDDI.
- Realizar al SMS recomendaciones, optimización de protocolos, tareas de orientación y transferencia de conocimiento sobre técnicas, métodos y herramientas relacionados con la protección radiológica y el SCGDDI.
- Licenciamiento corporativo de todos los productos incluidos en el SCGDDI cubriendo todas las necesidades de los especialistas involucrados.

## 3. FASES DEL CONTRATO

Dentro del periodo de ejecución de esta contratación se consideran las siguientes fases:

### 3.1 Fase de Implantación

El objetivo de esta fase es la instalación, conexión y configuración del SCGDDI.

El licitador tendrá que incluir en su oferta un Plan de Implantación que describa los objetivos, fases, tareas, actividades y los plazos temporales correspondientes. Además en dicho plan se describirá como se añadirán las modalidades radiológicas al SCGDDI, por ejemplo:

- Se empezará la implantación por un hospital A y se conectarán todas las modalidades, posteriormente se continuará por el hospital B y así sucesivamente hasta implantar el hospital Z.



- Se empezará la implantación en grupos de modalidades a nivel regional, por ejemplo, se implantarán todos los CTs, posteriormente todos los XAs, posteriormente todos los MGs, etc.
- Cualquier otro tipo de despliegue.

Los datos almacenados en el SCGDDI utilizarán el código de identificación del paciente proporcionado por el SMS de forma que la información se pueda asociar a la historia electrónica del paciente.

En la fase de Implantación se considerarán las siguientes subfases:

- 1ª subfase de implantación

En ésta, el objetivo principal es el suministro de una plataforma hardware y software para el SCGDDI, que incluirá la implantación, conexión y configuración de un sistema capaz de recibir la información de dosis radiológicas generadas por las todas las modalidades radiológicas incluidas en el Anexo A, los servidores y clientes.

Además se realizarán las siguientes tareas:

- o Se migrará a la nueva plataforma la información existente en los sistemas actuales de gestión de dosis en el diagnóstico por imagen.
- o Se activarán las alarmas a nivel del Servicio de Radiofísica y Radiología.
- o Se realizará formación a los profesionales implicados.
- o Generación de información, permitiendo un seguimiento de la dosimetría de los pacientes, evitando desviaciones de la práctica y detectando incidentes técnicos que hayan podido afectar a la dosis y posibilitando aplicar medidas eficaces de optimización de la dosis.

- 2ª subfase de implantación

En esta subfase, se realizará:

- o La integración del SCGDDI con la HCE del Servicio Murciano de Salud.
- o Gestión de alarmas con el HIS.
- o Integración de nuevas modalidades adquiridas por el SMS.
- o Desarrollo de mecanismos para que los Centros Concertados puedan aportar información relativa a las dosis aplicadas en las pruebas radiológicas derivadas.
- o Se realizará formación a los profesionales implicados.

En la oferta se describirá los mecanismos elegidos para que los Centros Concertados puedan aportar información al SCGDDI, teniendo en cuenta que los Centros Concertados están fuera de la intranet corporativa del SMS y no es posible una conexión directa de sus modalidades radiológicas al SCGDDI.

Por último, se establece un plazo máximo de:

- 8 meses desde el comienzo del contrato para la 1ª subfase de implantación.
- 24 meses desde el comienzo del contrato para la 2ª subfase de implantación.



### 3.2 Fase de funcionamiento del sistema

A continuación se muestra una relación de apartados en donde se describirá la fase de funcionamiento del SCGDDI:

- Trabajos de soporte.
- Acuerdos de nivel de servicios.
- Equipo de trabajo.
- Planificación, dirección y seguimiento de los trabajos.

El detalle de todos estos puntos se encuentra recogido en los siguientes apartados del presente pliego.

Durante esta fase, se añadirán todas las modalidades radiológicas adquiridas por el SMS durante el presente contrato y se incorporarán inmediatamente a las tareas de soporte.

### 3.3 Fase de devolución

Esta fase tiene lugar al final de la contratación y debe coincidir con la fase de Recepción del Servicio del proveedor entrante, debido a la alta criticidad del servicio y a la necesidad de mantener su continuidad con las máximas garantías de estabilidad.

El licitador incluirá en su propuesta un Plan de Devolución que describa las obligaciones y tareas que tendrán que ser desarrolladas en relación con la devolución del servicio y que incluya los términos y condiciones en que se realizará esta reversión, que deberá cumplir con los siguientes principios y contenidos:

- El plazo de ejecución máximo será de 2 meses desde la notificación oficial de expiración o cancelación total o parcial del servicio, tiempo tras el cual el adjudicatario tendrá que poner en marcha el Plan de Devolución ofertado.
- Incluirá la metodología de traspaso de conocimiento de los aspectos fundamentales de operaciones y proyectos en curso y que, como mínimo, describirá:
  - La asistencia, la formación y la documentación sobre los procedimientos de negocio o sistemas del SMS al nuevo adjudicatario.
  - El acceso al hardware, el software, a la información, a la documentación y el material utilizado por el adjudicatario en la provisión del servicio.
  - La formación práctica tutelada, en la cual el personal designado por el SMS realice los trabajos propios de cada proceso o funcionalidad, tutelados por el personal del adjudicatario.
- El adjudicatario tendrá que ofrecer un plan para definir las responsabilidades y gestionar la resolución de problemas entre el nuevo adjudicatario, el SMS y/o otros proveedores.
- Durante el periodo de la devolución del servicio, el adjudicatario no estará exento del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio ya implantados. El Plan de Devolución no causará ninguna discontinuidad en la prestación del servicio.
- El SMS no asumirá una dedicación significativa de recursos propios o del SMS en las actividades de devolución.



A la entrega del servicio, el SMS pasará a ser el propietario de la plataforma hardware, licencias de todos los productos hardware y software utilizados en la solución, sistemas de información y la información almacenada en los mismos, que se hayan implantado durante la ejecución del contrato.

Durante la fase de implantación y la fase de funcionamiento del sistema se realizarán recomendaciones, optimización de protocolos, tareas de orientación y transferencia de conocimiento sobre técnicas, métodos y herramientas relacionados con la protección radiológica y el SCGDDI. En la oferta se indicará como el licitador piensa abordar este párrafo en el presente contrato.

## 4. REQUERIMIENTOS

### 4.1 Requerimientos funcionales mínimos

Los requisitos exigidos en este apartado deberán ser considerados mínimos y, por tanto, de indispensable cumplimiento por parte de los licitadores. A los efectos de aceptación de las ofertas, se efectuará una comprobación exhaustiva del cumplimiento de todos y cada uno de ellos. Los licitadores podrán ampliar y mejorar en sus ofertas los requisitos recogidos en este apartado.

A continuación se describen las funcionalidades que como mínimo contemplará el SCGDDI:

- Soportará todas las modalidades radiológicas independientemente del fabricante de la misma.
- Soportará los estándares DICOM SR y DICOM MPPS.
- De cada modalidad se almacenará tanto datos dosimétricos, como los parámetros técnicos con los que se ha realizado la exploración.
- Permitirá definir perfiles de usuario que determinen los derechos de acceso a la información.
- Permitirá una presentación gráfica de los resultados con inclusión de descriptores estadísticos del estudio.
- Para estudios vasculares generará distribuciones de dosis en piel (mapas de dosis), según el ángulo de incidencia.
- Permitirá generar un historial dosimétrico de cada paciente.
- Permitirá un análisis estadístico de los datos dosimétricos, al menos, por modalidad, equipo y protocolo de exploración.
- Deberá incluir la posibilidad de generar listados con los estudios de mayor dosis por modalidad.



- Deberá permitir la generación y aplicación de niveles de dosis de referencia locales y regionales.
- Incluirá herramientas de personalización de los informes.
- Incluirá la capacidad de exportación de los datos dosimétricos y listados a Excel.
- Permitirá la generación automática de alertas de dosis personalizables por usuario y el envío de las mismas por e-mail a los usuarios elegidos.
- Los umbrales de aviso y alerta serán configurables.
- Incluirá herramientas de gestión de dichas alertas de dosis.
- La interfaz de usuario debe ser sencilla y homogénea entre los diferentes módulos y se valorará el uso del castellano.
- Incluirá un plan de formación de usuarios a diferentes niveles: médico, físico, técnico y administración.
- Existirán mecanismos que garanticen que no existan pérdidas de estudios por inoperatividad del SCGDDI o bien si no es posible garantizarlo deberán existir mecanismos para detectar y recuperar estudios perdidos. En la oferta se indicará que mecanismos se ofrecen.

Como continuación a los requisitos funcionales obligatorios recogidos en este apartado, en el Anexo B se indican una serie de requisitos funcionales que el licitador debe ofertar en su propuesta de forma total o parcial y que se valorarán en el apartado de "Mejoras".

#### **4.2 Requerimientos tecnológicos**

Los licitantes incluirán en sus ofertas un documento con la descripción detallada del método y medios propuesto para llevar a cabo el sistema descrito, considerando al menos lo siguiente:

- Una relación detallada del hardware, especificando fabricante propuesto, así como los requerimientos y funcionalidades que aseguren un funcionamiento y rendimiento óptimo del SCGDDI una vez implantado. Se valorará el detalle de los productos comerciales de hardware que el licitador ofrezca para esta plataforma y aquellas funcionalidades que optimicen el uso de la red. Deberá especificarse los tiempos de entrega del hardware, los años de garantía y los soportes contratados.
- Una relación detallada del software propio de la aplicación e incluido en la oferta que permita la implantación del SCGDDI en la arquitectura descrita. Se valorará el detalle de los productos comerciales de software que el licitador ofrezca para esta plataforma.
- Una relación detallada del software de sistemas operativos, BBDD, redundancias, copias de seguridad, monitorización, etc. que no formando parte de la aplicación propia del SCGDDI es imprescindible para su funcionamiento en la arquitectura descrita. De la misma forma, se valorará el detalle de los productos comerciales de software que el licitador ofrezca para esta plataforma. Estos productos que aporta la



empresa licitadora deberán estar licenciados hasta la finalización del contrato y aparecer en los portales de los diferentes fabricantes a nombre del SMS.

- Los requerimientos mínimos y óptimos de la red de comunicaciones (LAN/WAN), en base al tráfico de información previsto, de forma que se asegure un rendimiento adecuado del SCGDDI una vez puesto en marcha.
- Los requerimientos mínimos y óptimos para los clientes.

La arquitectura estándar del SMS es una arquitectura 3 capas, haciendo uso del siguiente software:

- Servidores Web APACHE 2.2. y 2.4.
- S. O para servidores de aplicaciones Suse Linux Enterprise Server (SLES) 11.x x86\_64.
- Servidores de aplicaciones JBoss 7.1.1. Java SE 7.
- VMware 5.0/5.1
- SGBD Oracle 10g R2 (versión instalada 10.2.0.5) y 11g R2

No obstante, estas especificaciones pueden ser cambiadas por el SMS, quedando el adjudicatario obligado a cumplir lo establecido en el apartado 5.2, "Soporte de sistemas".

El SMS se reserva el derecho a no considerar estándar algún subproducto de los anteriores que no sea de uso habitual en el SMS, en cuyo caso el adjudicatario deberá incluir los servicios de administración integral para ese producto.

El SMS podrá solicitar asesoría técnica en lugar de instalación o administración integral.

El SMS proporcionará la ubicación física en los CPDs y las necesidades eléctricas. Respecto a las necesidades de red entre dos o más CPDs, deberán ser cubiertas por el adjudicatario en el caso de no ser suficientes para la solución planteada, por ejemplo, si en la oferta se propone que el SCGDDI estará redundado en dos ubicaciones diferentes y para ello es necesario ampliar la red actual, el adjudicatario deberá correr con los gastos de ampliación.

La red de interconexión se basa en una red centralizada en tecnología MPLS donde cada hospital se conecta a la red y tiene acceso a toda la red. Todas las conexiones entre hospitales están actualmente a 1 Gbps, con intención de ampliar a 10 Gbps las conexiones existentes entre el Hospital General Universitario Reina Sofía, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca y Hospital General Universitario Santa Lucía. Los Centros de Salud se conectan a 100Mbps y los Consultorios se conectan a las velocidades que técnicamente es posible (como máximo a 10Mbps).

El licitador deberá detallar en su oferta la arquitectura global propuesta para el SCGDDI indicando las características del mismo que primen su calidad y el cumplimiento de la disponibilidad.

Además se incluirán sistemas que aseguren el backup de dicha información para una recuperación ante incidencias y catástrofes. Si en la solución propuesta para el backup es



necesario incluir soportes de almacenamiento (cintas, discos duros, etc.), el adjudicatario correrá con los gastos de dichos soportes durante el tiempo que dure el contrato.

El licitador deberá incluir en su oferta la política de backup que recomienda, indicando expresamente los tiempos de recuperación de la información y sus posibles pérdidas.

Se valorarán los sistemas que aseguren la continuidad del servicio ante la caída de algún componente de la arquitectura, por ejemplo, que el SCGDDI esté redundado en modo activo/activo, etc.

El cliente dispondrá de herramientas basadas en tecnología web, permitiendo la accesibilidad desde cualquier ordenador de la intranet del SMS. Los derechos de acceso vendrán determinados por el perfil de usuario.

El cliente debe tender a ser Zero-FootPrint y, en caso contrario, existir instalación auto-contenida y exponer un método de actualización de los clientes sin coste para el SMS (humano y económico).

A continuación se especifica el software de los clientes en el que debe poder ejecutarse la aplicación.

- Windows 7 64b.
- Internet Explorer 7 y superiores. Firefox y Chrome. Java 6 y 7
- Windows Office 2003 y superiores

En caso de utilizar otros software clientes o componentes (otros procesadores de texto, hojas de cálculo, certificados,...) deberá especificarse y el SMS podrá solicitar su cambio por otros productos, en especial si los propuestos suponen coste para el SMS.

Además de la documentación indicada antes, cualquier nueva versión de la aplicación deberá ir acompañada de un documento que especifique si cambian o no los requisitos exigidos para la parte cliente y servidora. Esta información también deberá facilitarse cuando se dé la incorporación de un nuevo centro o un gran volumen de usuarios al sistema. Si fuese necesario ampliar la parte servidora el adjudicatario correrá con los gastos de la ampliación durante el tiempo que dure el contrato.

Se valorará positivamente los contratos de soporte de tercer nivel que el licitador tenga con los fabricantes de los productos que forman parte de la plataforma (propuesta y base).

El adjudicatario deberá aceptar las normas de seguridad, configuraciones y trabajo del SMS y adaptarse a las mismas en plazos razonables acordados por ambas partes.



### 4.3 Adaptabilidad

Aunque el objeto de este pliego no es el desarrollo de aplicaciones a medida, es imprescindible que la solución propuesta sea adaptable a los circuitos y necesidades de cada uno de los hospitales, desde el punto de vista de procedimientos de trabajo. Por ello, se valorará que las empresas licitantes puedan adaptar sus aplicaciones (modificación de programas y, en su caso, el desarrollo de nuevas funcionalidades) según las especificaciones del Servicio Murciano de Salud. Será necesario que especifiquen en su oferta la estrategia que seguirán para la adaptación de sus productos.

Se valorará la capacidad de parametrización y personalización de las aplicaciones, así como las utilidades que para ello proporcionen al personal técnico, que permitan incluir nuevas funcionalidades, eliminar existentes o llevar a cabo modificaciones en las mismas.

Se valorará la facilidad de descarga de datos para su posterior explotación (herramientas que permitan amplia versatilidad en la explotación y gestión de datos).

## 5. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE

Desde el punto de vista operativo y funcional, el servicio a prestar incluirá como mínimo los siguientes grupos de tareas:

1. Soporte a productos.
2. Soporte de sistemas
3. Soporte a integración.
4. Soporte a explotación.

### 5.1 Soporte a productos

Se entiende por productos:

- Los módulos software del SCGDDI instalados o pendientes de instalar en el SMS.
- El hardware del SCGDDI, productos software relacionados con el mismo y el software base utilizado.
- Los módulos destinados a la integración con la Historia Clínica Electrónica.
- Los módulos destinados a la explotación de datos.

**Soporte preventivo.** Se deberán realizar tareas periódicas de comprobación del correcto funcionamiento de los distintos productos, pudiendo derivar alguna de estas comprobaciones en la detección y gestión de una incidencia acontecida o prevista.

- Asimismo se deberá monitorizar el comportamiento de aquellos componentes de los productos, o que afecten a los productos, que determine el SMS.



- Dentro de este tipo de soporte, el adjudicatario proveerá de políticas, procedimientos y herramientas para la gestión del adecuado dimensionamiento del almacenamiento propio del producto, tales como scripts de descarga de datos, programación de tareas periódicas de chequeo de la base de datos, etc.

El licitador presentará en su oferta un plan preventivo describiendo los mecanismos de monitorización.

**Soporte operativo.** El adjudicatario recibirá notificación de incidencias detectadas desde el centro de soporte del SMS o por los canales que se determine. Deberá gestionar estas incidencias según se especifica más adelante en este pliego, y realizar el seguimiento hasta el cierre de las mismas.

Además podrá solicitarse el uso de las herramientas del centro de soporte corporativo del SMS por parte de todos los equipos que intervienen en esta contratación o integración con las mismas. A lo largo de la prestación del servicio, el SMS podrá cambiar y actualizar su frontal de recepción de incidencias y de provisión de servicios para todo el ámbito del SMS, teniendo el adjudicatario la obligación de realizar las actuaciones necesarias para integrarse con ese frontal y con sus prácticas ITIL.

El soporte operativo debe tener disponibilidad de 8x5 en horario laboral.

El licitador presentará en su oferta el mecanismo de atención a incidencias.

**Soporte funcional.** El adjudicatario resolverá las dudas de utilización de los productos cubiertos por el contrato y realizará las recomendaciones oportunas para el adecuado uso de estos productos. Asimismo se organizarán e impartirán cursos de formación sobre estos productos, en la oferta se indicará el número de horas dedicado a formación.

**Gestión de incidencias.** Cuando una incidencia sea reportada al adjudicatario o ésta sea detectada al realizar una tarea de soporte preventivo el adjudicatario procederá del siguiente modo:

- Estudio de la incidencia y determinación de su naturaleza. Hay que tener en cuenta que el primer nivel de soporte lo ofrece el centro corporativo de soporte del SMS, por lo que se contará con un filtrado previo de incidencias.
- Si se trata de una incidencia inherente al producto, deberá documentarla, informar al jefe de proyecto del SMS y remitir los datos recogidos sobre la incidencia al proveedor del producto si así se determina. Deberá, asimismo, realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él indique.
- Si se trata de una incidencia relacionada con el entorno del producto (red de comunicaciones, red eléctrica,...) deberá seguir los protocolos que le hayan sido establecidos para informar de la misma a terceros. Al igual que en el caso anterior, deberá realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él determine.



- Si se trata de una incidencia propia de soporte, se realizará la acción correctiva adecuada. Si la incidencia impide o paraliza el funcionamiento normal de la organización, ésta se considera crítica; incidencia grave es aquella que dificulta o merma notablemente el funcionamiento de la organización; y, por último, se consideran incidencias menores a todas las demás. El adjudicatario deberá presentar en su oferta un acuerdo de nivel de servicio (ANS) para responder a esta tipología de incidencias.
- Se considera incidencia propia de soporte:
  - La implantación de nuevas versiones del producto
  - Actualizaciones de datos mediante mecanismos alternativos a los aplicativos, especialmente las entidades maestras del sistema.
  - Configuración del producto.
  - La implantación y configuración del software adicional necesario para el correcto funcionamiento del producto.
  - La facilitación al usuario de las instrucciones adecuadas para la resolución de la incidencia, cuando ésta sea solucionable de este modo.
  - La gestión de usuarios.
  - Toda aquella que no implique la modificación del producto ni afecte a sistemas relacionados con el producto cuyo soporte esté confiado a terceros.
  - Las relacionadas con el hardware, software base y en general la instalación realizada en el SMS.
- El reporte y seguimiento de incidencias se realizará con los sistemas que establezca el SMS, independientemente de los que el adjudicatario use de forma interna.
- Se deberá garantizar el uso y copia de las actualizaciones del software del fabricante en cada uno de los sistemas cubiertos por el soporte a medida que se publiquen actualizaciones de software por dicho fabricante, las últimas revisiones y manuales deberán ponerse a disposición del SMS. Las actualizaciones de la documentación de software se entregarán por medios electrónicos.
- Cuando se trate de la implantación de una nueva versión del producto:
  - Se asegurará de solicitar y, en su caso, completar la documentación relativa a la nueva versión, además de encargarse de la distribución de dicha documentación.
  - Deberá realizar la instalación del producto en un entorno de pruebas proporcionado por la empresa adjudicataria o en donde indique el SMS y realizar las pruebas básicas.
  - Deberá asesorar al SMS en todos los procesos de instalación requeridos y, si así lo dispone el SMS, llegar a realizar los procedimientos de instalación que se determinen.
  - Deberá certificar con pruebas documentadas la calidad de la versión entregada.
  - Deberá organizar las sesiones de pruebas de validación con el personal designado por el SMS, si así se determina.



- Deberá organizar, según las pautas del SMS, la puesta en producción, según el protocolo establecido, incluyendo las migraciones o la configuración de software adicional.
- Si las nuevas versiones de producto incorporan nuevas funcionalidades que no requieran de formaciones regladas para su entendimiento, sino de formaciones puntuales, el adjudicatario tendrá la capacidad técnica y funcional de explicar la funcionalidad incorporada.
- Deberá estudiar el impacto de las nuevas versiones del producto sobre los procesos de explotación, integración o de cualquier otra naturaleza que se hayan implantado alrededor del producto. Asimismo deberá realizar recomendaciones sobre como evitar o minimizar este impacto.
- Si las nuevas versiones de producto implican cambios en los requisitos de la plataforma se generará la documentación correspondiente.
- Todos estos pasos deberán realizarse bajo la aprobación previa del jefe de proyecto del SMS.

**Proactividad.** Se requiere que el adjudicatario destine una parte de sus recursos a actuaciones preventivas y que muestre dinamismo y anticipación en la resolución de los problemas y en la mejora de las prestaciones. Esta proactividad implicará, entre otras cosas:

- Realizar recomendaciones formales de modificaciones del producto o del proceso para mejorar los resultados.
- Identificación de fallos repetitivos que implican un replanteamiento más general que la simple resolución del fallo puntual. Asimismo se deben efectuar recomendaciones sobre este replanteamiento.
- Realizar rondas de soporte en los centros en los que estén implantados los productos, con el fin de identificar los fallos o carencias detectados por los usuarios. El fin es mejorar, aparte del producto y los procesos, los mecanismos de gestión de incidencias y la percepción por parte del usuario.
- Revisión proactiva de la plataforma. Esta actividad consiste en la instalación de las actualizaciones disponibles para la plataforma, previa recomendación y acuerdo con el SMS.
- Actualización del firmware. La empresa adjudicataria deberá realizar las actualizaciones pertinentes del firmware de los equipos, así como resolver cualquier eventualidad surgida durante o a raíz de las actualizaciones descritas. Las empresas ofertantes deberán describir los mecanismos de que disponen para acceder a las actualizaciones de firmware del fabricante.
- Revisiones de rendimiento y disponibilidad. Como parte integrante del plan de soporte, se planificarán revisiones de rendimiento y de disponibilidad de los equipos necesarios para la alta disponibilidad de los sistemas de información del SMS. La oferta deberá describir en qué consisten las revisiones propuestas, así como el número de revisiones estimadas y sobre qué equipos.

La empresa licitante deberá presentar una propuesta de Plan de Soporte con servicios específicos para el SMS, dentro del marco de servicios de soporte proactivos. Además,



deberá explicar el modelo de gestión y seguimiento de dicho plan de soporte durante la vida del contrato.

## 5.2 Soporte de sistemas

La empresa adjudicataria deberá ofertar los servicios de instalación, administración de sistemas integral y licencias durante toda la vida del contrato siempre que la solución ofertada no responda a la arquitectura estándar del SMS. La administración de sistemas deberá ofrecerse en todo el horario de soporte que se establezca para la aplicación.

Para cualquier arquitectura, el adjudicatario siempre será responsable de administración de aplicación y por tanto será su compromiso ejecutar las tareas propias de mantenimiento, en especial las encaminadas a que la BD y el sistema cumplan los requisitos de rendimiento que establezca el SMS. En este sentido, la empresa deberá presentar en la oferta el plan de mantenimiento de los sistemas desde el punto de vista de aplicación que regirá toda la vida del contrato. También deberá incluir una línea de atención técnica para consultas relacionadas con la aplicación implantada y sus sistemas por parte de los técnicos especialistas que se establezcan en el proyecto. Deberá especificarse en la oferta las condiciones y horarios de esta atención técnica.

El adjudicatario se compromete a adaptar el producto a las nuevas versiones de software base que establezca el SMS en al menos 1 año.

## 5.3 Soporte a integración

Se entiende por integración la construcción, monitorización y mantenimiento de sistemas de conexión de datos que tienen como origen o destino los productos incluidos en el soporte.

Dicha conexión puede efectuarse mediante mensajería HL7, otro tipo de mensajería, intercambio de ficheros, o cualquier otro medio que establezca el SMS.

El SMS cuenta con una unidad de integración (UDI) que monitoriza los sistemas de integración, incluyendo los referidos en este pliego.

Son tareas propias de este soporte:

- La resolución de las incidencias reportadas por la UDI, por los usuarios o por otros agentes implicados. A veces, la resolución de estas incidencias puede implicar volver a generar uno o varios mensajes. En este sentido, el adjudicatario deberá aportar un sistema efectivo de relanzamiento de mensajes.
- La alineación de sistemas conectados. Esto puede implicar la actualización de los datos ubicados en los productos bajo soporte, en base a un fichero entregado; o la generación de un fichero para ser cargado en un tercer sistema.
- La coordinación con la UDI y los proveedores de los productos para el aseguramiento del correcto funcionamiento de la integración. En este sentido, el adjudicatario tendrá acceso a los informes y registros generados por la UDI.



- En el mismo sentido que el apartado anterior, el adjudicatario deberá realizar tareas periódicas de comprobación de la calidad de las integraciones. Dichas tareas serán pactadas con el jefe de proyecto del SMS.
- La comprobación de los mecanismos de integración tras cada actualización de cualquiera de los componentes implicados.
- La emisión de estadísticas, informes y recomendaciones sobre la integración de los productos.

#### **5.4 Soporte a explotación**

Se entiende por explotación la obtención de datos e información elaborada desde los productos cubiertos por el soporte.

Son tareas propias de este soporte:

- La extracción de información desde los productos y la entrega o depósito de la misma en el formato indicado por el SMS
- El asesoramiento al SMS sobre la obtención de información desde los productos.
- La elaboración de informes y estadísticas establecidas por el SMS en relación a los productos cubiertos por el soporte.
- La monitorización de los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) que el SMS confíe al adjudicatario en relación con los productos cubiertos por el soporte.

## **6. INTEGRACIÓN EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA**

Uno de los requisitos fundamentales para la implantación de la Historia Clínica Electrónica es la interoperabilidad entre sistemas, concebida como la capacidad de varios sistemas o componentes para intercambiar información, entender estos datos y utilizarlos. De este modo, la información es compartida y está accesible desde cualquier punto de la red asistencial en la que se requiera su consulta y se garantiza la coherencia y calidad de los datos en todo el sistema, con el consiguiente beneficio para la continuidad asistencial y la seguridad del paciente. La pieza fundamental de la interoperabilidad es la utilización de estándares que definan los métodos para llevar a cabo estos intercambios de información.

El adjudicatario asumirá todas las integraciones actualmente identificadas, las derivadas de las necesidades de evolución de los sistemas, de la implantación de otras aplicaciones, de la HCE del SMS, de componentes corporativos del SMS, aparatos diagnósticos y de electromedicina, y del cumplimiento con las normas y criterios que a este respecto sean definidos por el SMS. Se contemplan también los servicios necesarios para la fase de análisis de procesos y definición funcional, así como la consultoría que fuese necesaria.

Actualmente la integración se realiza a través de la Plataforma de Integración Central del SMS (UDI). La integración a través de la UDI debe enlazar al SCGDDI con el HIS y las aplicaciones que indique el SMS.



Mediante la utilización de estándares se pretende unificar y simplificar la implementación de interfaces entre los sistemas, para lograr la integración entre ellos, reducir el coste de implantación y actualización, optimizar los flujos de trabajo, mejorar la eficiencia, reducir errores y en definitiva simplificar el acceso a la información de los pacientes.

La integración con las aplicaciones externas está realizada a través del motor de integración MS BizTalk Server, plataforma actual de integración corporativa del SMS. No obstante, si a lo largo de la vigencia del contrato surgieran cambios en la plataforma de integración utilizada por el SMS, la empresa adjudicataria deberá adecuarse a dicha plataforma sin que ello suponga coste adicional sobre el importe de adjudicación.

El adjudicatario deberá asumir dentro de los servicios de integración, todas las necesidades de integración que se le trasladen desde el SMS, por ejemplo, alertas de resultados anómalos, etc., bien sea como mensajería de entrada o de salida.

Se utilizará HL7 2.5 como estándar de mensajería debiendo adaptarse a las evoluciones que se realicen desde el Servicio Murciano de Salud en la adopción de nuevas versiones.

## 7. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

En la realización del proyecto planteado, el adjudicatario deberá cumplir con unos niveles de calidad que garanticen la eficiencia de las tareas realizadas. A continuación se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se definen dos grupos de indicadores:

- Indicadores asociados a las tareas y funcionalidades.
- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

### 7.1 Indicadores asociados a las tareas y nuevas funcionalidades

El adjudicatario deberá tener en cuenta indicadores respecto a la desviación de la planificación y a la calidad de los entregables.

#### Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la planificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier producto fundamental, hito planificado u orden de trabajo, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el adjudicatario y el SMS a través del jefe de proyecto.

Se considerará una desviación como la diferencia de días entre la fecha real de entrega de los productos y la fecha planificada.



El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los hitos del proyecto y entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Desviación menor de 2 semanas
Nivel Amarillo	Desviación entre 2 y 3 semanas
Nivel Rojo	Desviación mayor a 3 semanas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

#### Desviación en la calidad de los entregables

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de los entregables generados durante el proyecto, documento o producto, y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el SMS realizará un proceso de revisión y certificación de los mismos y generará un informe de valoración de la entrega conteniendo las posibles No Conformidades mayores o menores existentes.

Se entiende como No Conformidad menor un problema detectado que hay que subsanar pero que no pone en riesgo la implantación del proceso.

Se entiende como No Conformidad mayor un problema detectado que hay que subsanar y que además impide la implantación del proceso con garantías.

En caso de existir disconformidades, tanto menores como mayores, el adjudicatario deberá generar una nueva versión del entregable subsanando los problemas detectados.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los entregables del proyecto según los siguientes criterios:

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	Tres o Más de 3 No Conformidades menores
Nivel Rojo	Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

## **7.2 Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte**

Todas las incidencias recibidas por adjudicatario deberán estar reflejadas en la herramienta determinada por el SMS para ello, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:



- Prioridad crítica o urgente: afectan a varios usuarios con denegación del servicio.
- Prioridad alta: afectan a un usuario con denegación del servicio.
- Prioridad normal: hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

En cualquier caso, el SMS podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocada por la gravedad de la misma, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado son, en este caso, los relacionados con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

#### Disponibilidad del servicio

Indicador	Definición
Disponibilidad del servicio (DISP)	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios del SCGDDI están operativos

Se entenderá como disponibilidad total o del 100%, la disponibilidad los 365 días naturales anuales, exceptuando los tiempos que se definan como días de parada obligatoria para las revisiones del mantenimiento preventivo, que deberán ser comunicados por escrito. El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente fórmula:

$$DIS (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

Donde  $T_{tot}$ : tiempo total del período considerado (minutos)

$T_{nodisp}$ : suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas aceptadas por el SMS. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el SMS.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto. Si tras una caída eléctrica o por otra causa ajena al adjudicatario, el sistema no recupera automáticamente el SMS puede considerar el tiempo de recuperación del sistema como tiempo de indisponibilidad ya que se



entiende como una obligación del adjudicatario el tener el sistema preparado para levantar servicios, las configuraciones debidamente guardadas, etc.

- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

Se valorará positivamente las posibles mejoras que el licitante pueda aportar al Acuerdo de Nivel de Servicio planteado, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

Con objeto de verificar la efectividad de la prestación del servicio, la empresa adjudicataria deberá incluir en sus informes técnicos de actividad mensual los resultados de los parámetros de calidad. Por debajo de los niveles comprometidos, que siempre deberán igualar o mejorar los mínimos, cuando estén establecidos, se aplicarán las penalizaciones establecidas.

#### Respuesta y resolución de consultas e incidencias

Indicador	Definición
Porcentaje de resolución inferior a 6 horas para incidencias con prioridad crítica (SOL-1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 6 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas
Número de incidencias con prioridad crítica cuya resolución ha superado los 3 días laborables (SOL-1b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha superado los 3 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias con prioridad alta (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Número de incidencias con prioridad alta cuya resolución ha superado los 7 días laborables (SOL-2b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha superado los 7 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 16 horas para incidencias con prioridad normal (SOL-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 16 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales
Número de incidencias con prioridad normal cuya resolución ha superado los 15 días laborables (SOL-3b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha superado los 15 días laborables

#### Niveles de servicio exigidos



Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:

Indicador	umbral Nivel de Servicio
DISP	$\geq 99,9\%$
SOL-1	$\geq 90\%$
SOL-1b	$\leq 2$
SOL-2	$\geq 85\%$
SOL-2b	$\leq 4$
SOL-3	$\geq 80\%$
SOL-3b	$\leq 6$

El periodo de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato exceptuando el periodo de transición de entrada. Cualquier incumplimiento del compromiso del licitador podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias en la cual se clasifican y se registra toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos.

### 7.3 Cálculo de penalizaciones

Los indicadores indicados anteriormente representan el nivel de servicio mínimo que el SMS considera adecuado para desempeñar la prestación objeto de este contrato. Niveles de servicio por debajo de este umbral estarán sujetos a penalizaciones económicas, que no son un objetivo de este contrato, pero que pretenden adecuar el coste de la prestación a la calidad de servicio recibida (objetivamente medida a través de los indicadores).

La base para determinar el incumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establece, a falta de acuerdo con el adjudicatario, en lo siguiente:

- Los objetivos de calidad y niveles de servicio serán revisables en función de su realismo y objetivo dadas las circunstancias del servicio.
- Si el adjudicatario en su oferta, mejora los umbrales de nivel de servicio, se utilizarán los de la oferta para la evaluación del servicio y el cálculo de las penalizaciones
- Mes a mes se identificará si existe penalización en base a:
  - o Nº de indicadores que se incumplen.
  - o Se valorarán las causas aplicables al adjudicatario.



- Se establecerán acciones de mejora
- Se establecerá el plazo de consecución del indicador
- Se aplicará la penalización correspondiente en la facturación mensual por cada indicador no alcanzado

#### 7.3.1 Asociadas a las tareas y nuevas funcionalidades

Este apartado recoge las penalizaciones a aplicar al adjudicatario, en el supuesto de que le sean aplicables, por parte del SMS, a los indicadores de calidad en materia de desviación en tiempo y calidad recogidos en los apartados anteriores.

La penalización para las desviaciones tanto en la planificación como en la calidad de los entregables serán de un 5% del importe de facturación mensual para un nivel de cumplimiento de nivel rojo, siendo acumulativo este concepto.

Las penalizaciones se aplicarán por parte del SMS una vez haya sido informado el adjudicatario.

#### 7.3.2 Asociadas a la calidad del servicio de soporte

El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente en las reuniones de seguimiento. La penalización, porcentaje de decremento en la facturación mensual de los servicios proporcionados durante el periodo correspondiente debidos a incumplimiento en el ANS, se calculará de acuerdo a la siguiente formulación:

$$\text{Penalización} = \sum_{i=1}^n (F_i - F_i \cdot K_i)$$

Siendo:

$F_i$  un factor para el indicador  $i$ , cuyo valor va a ser dependiente de la severidad en la desviación con respecto al valor esperado para dicho indicador.

$K_i$  un coeficiente de repetición del indicador  $i$ , que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador  $i$ , o el valor 0 en caso de no repetición.

El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

1. Se analizará cada uno de los indicadores, comparando el valor obtenido para el servicio prestado en el periodo objeto de revisión con los valores de referencia vigentes en cada momento.
2. En caso de incumplimiento, se analizará la severidad de la desviación, calificándola como leve, moderada o grave. Según dicha severidad, se determinará el valor de  $F_i$  para cada indicador.
3. Se determinará los indicadores en los que el valor requerido se haya incumplido reiteradamente (dos o más meses consecutivos), en cuyo caso el factor de penalización que se aplicará para dicho indicador será el doble del factor  $F_i$  de penalización correspondiente ( $K_i=1$ ).
4. Se sumarán los resultados obtenidos de aplicar los tres pasos anteriores para cada indicador con incumplimiento.

Los valores de  $F_i$  para cada indicador se recogen en la tabla siguiente:



Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	Fi	%	Fi	%	Fi
DIS	>=99,9%	> umbral - 0,30%	0,50	> umbral - 0,60%	1,00	< umbral - 0,60%.	1,50
SOL-1	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-1b	<=2	<= umbral + 1	0,50	<= umbral + 2	1,00	<= umbral + 3	1,50
SOL-2	>=85%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-2b	<=4	<= umbral + 2	0,50	<= umbral + 3	1,00	<= umbral + 4	1,50
SOL-3	>=80%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%.	1,00	< umbral - 20%.	1,50
SOL-3b	<=6	<= umbral + 3		<= umbral + 4	1,00	<= umbral + 5	1,50

Ejemplo derivado de los datos anteriores:

- Supongamos que en la revisión mensual de indicadores de servicio, obtenemos las siguientes lecturas de tres de ellos:
  - o El 21% de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (6 horas). Esto supone una desviación moderada,  $Fi(SOL-1) = 1,00$ .
  - o El 19% de incidencias de prioridad alta ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (8 horas), lo cual supone una desviación leve  $Fi(SOL-2) = 0,50$ .
- En el caso de SOL-2 se determina que el indicador se incumplió también el mes anterior con lo que se aplica un coeficiente de repetición.

Con todo ello las penalizaciones por incumplimiento de los SLA supondrán una reducción de 2,00 puntos ( $1,00 + 0,50 + 0,50*1$ ) en la facturación mensual.

## 8. LICENCIAS

El licenciamiento será corporativo de todos los productos incluidos en el SCGDDI cubriendo todas las necesidades de los profesionales y de las modalidades que se pudieran incorporar. Así mismo, la inclusión de todas las licencias hardware (de backup, sistema de almacenamiento, etc.) y software (SGBD, sistemas operativos, tecnologías de virtualización, etc.) que requiera la plataforma propuesta.

El suministro de las licencias de uso de las nuevas versiones del programa que el fabricante pudiera desarrollar en el futuro y que se compromete a suministrar sin costo adicional al SMS, durante la duración del presente contrato y comprende las siguientes definiciones:

- Acciones Adaptativas: trabajos realizados, siempre “motu proprio”, por el fabricante tendentes a introducir o modificar en los programas funcionalidad que responda a cambios legislativos de interés general u obligado cumplimiento.



- Acciones Correctivas: trabajos realizados por el fabricante encaminados a resolver errores de los programas en explotación, bien reportadas por el SMS mediante los mecanismos detallados en el apartado correspondiente al servicio de soporte, o bien por el control de calidad del fabricante o el adjudicatario.
- Acciones Evolutivas: trabajos realizados, siempre de “motu proprio”, por el fabricante para la introducción en los programas de nuevas funcionalidades o mejora de los procesos ya existentes. Se asegurará la participación del SMS en la orientación de aquellos aspectos del aplicativo que le pudieran afectar.

El adjudicatario se compromete a mantener informado al SMS, al menos de forma periódica, acerca de las nuevas funcionalidades sobre las que el fabricante esté trabajando. En caso de que hubiera alguna disconformidad respecto a los contenidos de las nuevas funcionalidades, el adjudicatario habilitará los procedimientos necesarios para que la funcionalidad en cuestión pueda no ser utilizada por el SMS. Así mismo el adjudicatario mantendrá informado al SMS de en qué versiones evolutivas de producto irán incorporadas dichas funcionalidades.

Se deberá suministrar, al menos, una versión anual del aplicativo, aparte de los parches o releases que tuvieran que ser facilitados para corregir errores o incorporar funcionalidades de forma urgente.

Dado que el software objeto del contrato es un producto licenciado y por tanto propiedad de la empresa fabricante y el tipo de servicios descritos en los siguientes apartados, para garantizar que la empresa adjudicataria puede realizar los trabajos, la oferta deberá aportar documentación que acredite la capacidad para realizar el servicio, con al menos algunos de los siguientes documentos:

- Acreditación de la propiedad del software objeto del contrato.
- Certificación de la empresa fabricante del software objeto del contrato donde se acredite la capacidad de la empresa licitante para realizar los servicios descritos en el pliego de prescripciones técnicas.

## 9. EQUIPO DE TRABAJO

Los recursos humanos, perfiles y conocimientos deberán dimensionarse de la manera más adecuada para dar respuesta a este pliego técnico. Las empresas licitantes aportarán una relación del personal que proponen poner a disposición del proyecto, responsabilidad del proyecto, antigüedad, horas de dedicación, formación y titulación utilizando el cuestionario anexo a este pliego. Se rechazarán las ofertas que no incluyan como mínimo el número y perfil de personas que se establecen a continuación:

- Un director del proyecto como interlocutor único con el SMS que posea un título medio universitario o superior y con dedicación a tiempo parcial o completa. Será el



- responsable de la ejecución del proyecto y de la puesta en marcha del mismo en las condiciones establecidas. Con más de 3 años de experiencia demostrable.
- Un equipo de soporte/implantación, con dedicación a tiempo parcial o completa, formado por perfiles de administración de sistemas, de implantación y de soporte post-implantación. Todos los perfiles incluidos en este equipo tendrán más de 2 años de experiencia demostrable en las tareas que se indiquen. Además para el perfil de administración de sistemas deberá disponer de la certificación correspondiente por parte de la empresa propietaria del software ofertado, así como de conocimientos de administración de Unix/Linux y Windows (Sistemas Suse 11\_64 y Windows 2008 R2).
  - Un equipo de transferencia de conocimiento, con dedicación a tiempo parcial o completa, formado por perfiles con experiencia en protección radiológica, buenas prácticas, normativas y recomendaciones nacionales y europeas, ... Todos los perfiles incluidos en este equipo tendrán más de 2 años de experiencia demostrable en las tareas que se indiquen.

No obstante, la empresa adjudicataria, sin perjuicio de la propuesta que haya aportado, se comprometerá a poner a disposición del SMS todos aquellos perfiles y recursos con la cualificación necesaria para la ejecución de las tareas previstas en el plazo estimado, sin coste adicional para el SMS.

El equipo de trabajo que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por componentes relacionados en la oferta adjudicataria y consecuentemente valorados. La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de los candidatos por parte del Director del Proyecto del SMS.
- El adjudicatario deberá proponer los mecanismos adecuados para minimizar la rotación del personal que compondrá el equipo de trabajo, para evitar la pérdida de conocimiento y el impacto en los niveles de servicio e imagen.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la asistencia corresponde al Director del Proyecto del SMS, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

Si la firma adjudicataria propusiera el cambio de una de las personas del equipo de trabajo, se deberá solicitar por escrito con quince días de antelación, exponiendo las razones que obligan a la propuesta. En su caso, el cambio deberá ser aprobado por el Director del Proyecto del SMS.

La incorporación adicional de nuevos recursos necesitara, en el caso de tratarse de personas no incluidas en la oferta, la autorización por parte del Director del Proyecto del SMS y requerirá de las mismas condiciones que en la constitución del equipo inicial.



Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones de personal, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional, durante el tiempo necesario.

Las bajas laborales (enfermedad, maternidad, accidente laboral, etc), del personal deberán ser sustituidas por personal del mismo nivel y cualificación profesional y su coste será asumible por el adjudicatario. En caso de no cubrirse al personal de baja en las condiciones indicadas se descontará el importe correspondiente de la facturación mensual sin perjuicio de las penalizaciones correspondientes.

Los periodos vacacionales del personal serán acordados con la SGTI y transmitidos con un mes de antelación al inicio de su disfrute.

La modificación de alguno de los componentes del equipo adscrito a la ejecución de los trabajos, sin observar el procedimiento y requisitos establecidos en este pliego, facultará a la SGTI para calificar dicha modificación como una rotación no planificada.

La empresa adjudicataria asumirá la provisión y mantenimiento de equipamiento de hardware y software necesario para el desempeño de las tareas encomendadas al equipo de trabajo para cada uno de los servicios contratados. Asimismo, proveerán a los miembros de cada uno de los equipos del material de oficina y fungibles correspondientes.

La ubicación del personal asignado por el adjudicatario será en las instalaciones del adjudicatario o donde el Director del Proyecto asignado por el SMS indique.

El equipo de trabajo ofertado se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de las tareas señaladas.

El personal de soporte deberá tener un dominio y formación de los aplicativos objeto de este pliego y el adjudicatario garantizará la formación continua de los mismos en coordinación con el fabricante. Esta formación versará no sólo sobre los productos objeto del contrato, sino también sobre herramientas y métodos relacionados con el soporte y que ayuden a la mejora de éste.

## **10. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS.**

Las empresas licitadores deberán presentar un plan de trabajo detallado y una planificación ajustada a lo prescrito en este pliego y donde figure la forma de realización de cada una de las tareas propuestas, los productos y subproductos resultantes (entregables), los plazos de realización de cada una de las fases (diagrama de Gantt), los hitos de control necesarios, el organigrama del equipo de trabajo con las funciones y responsabilidades de cada uno de sus integrantes y la dedicación/personas/perfil requerido, y cuantos aspectos se considere oportuno para el desarrollo del trabajo.

Cada fecha con su entrega prevista se convertirá en un hito de control del proyecto del que dependerá el avance ó no del mismo a través de su aprobación en el órgano de control y



dirección del proyecto, y su consiguiente relación con la facturación y pago de las condiciones económicas establecidas a la firma del contrato de servicios.

El programa detallado que se presente deberá respetar y cumplir, al menos, con los trabajos e hitos marcados en el apartado 3 (Fases del contrato). Se valorará positivamente una mejora en los plazos de ejecución de las distintas fases del proyecto.

El Servicio Murciano de Salud designará un Jefe de Proyecto que asumirá la dirección y control por parte del SMS, y actuará como principal interlocutor con la compañía que resulte adjudicataria.

Asimismo, la empresa adjudicataria designará a un Director/Coordinador de proyecto, el cual actuará como interlocutor único con el SMS, debiendo facilitar al Jefe de Proyecto del SMS el informe de actividad que éste requiera en cada momento sobre el avance de los trabajos, cumplimiento de hitos, justificación de posibles retrasos, horas incurridas, cumplimiento del nivel de servicio estipulado y cualquier otra información que se precise, en su momento y que se definirá por procedimiento o por decisión interna de SMS.

Como complemento, para la gestión de cada de la tareas/subproyectos objeto de este contrato se establecerá un Comité de Seguimiento que:

- Se reunirá con periodicidad mensual.
- Estará integrado por el Jefe de Proyecto del SMS, y por parte del adjudicatario por el Director de Proyecto y los líderes de grupo por cada uno de las áreas. Adicionalmente, se podrá requerir la presencia de los miembros que se estime oportunos para la correcta realización de las sesiones de seguimiento. También existirá un secretario/a por parte del SMS encargado del levantamiento de actas, difusión y archivo correspondiente.
- En estas reuniones se realizará el seguimiento detallado y continuo del proyecto, a saber:
  - o Revisión de los ANS en curso según el caso (cumplimiento de niveles de servicio y calidad, análisis de incidencias y reasignación de prioridades, peticiones y consultas, mejoras, seguimiento presupuestario, fases) y evaluación de métricas. Para ello el adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos. Se valorará el desarrollo de un cuadro de mando para la monitorización de dichos ANS.
  - o Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes penalizaciones establecidas.
  - o Acuerdo sobre la adopción de medidas correctoras o preventivas que deba asumir el adjudicatario en caso de incumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
  - o Detalle de la facturación mensual y jornadas realizadas.
  - o Cualquier otro asunto que se considere de interés.



Para cualesquiera otros asuntos no contemplados en el punto anterior o para resolver posibles discrepancias que puedan surgir en el seno del Comité de Seguimiento, se constituirá un Comité de Dirección compuesto, al menos, por el Subdirector General de Tecnologías de la Información del SMS y un responsable directivo de la empresa adjudicataria. Este Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes.

## 11. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Con independencia de que los licitadores puedan adjuntar a su propuesta técnica cuanta información complementaria consideren de interés, ésta debe incluir los siguientes elementos:

- Oferta técnica, que incluirá un documento con un resumen ejecutivo de la oferta con los aspectos más importantes de la propuesta técnica y un documento con la oferta técnica, propiamente dicha.

Deberán considerarse los siguientes puntos parte fundamental del índice de la oferta técnica:

- Descripción de la solución planteada: detalle de la solución identificada para el SCGDDI, describiendo las funcionalidades cubiertas respecto a los requisitos especificados en este pliego, así como elementos de valor adicional proporcionados por la solución aportada.
- Plan de Implantación: descripción de los objetivos, fases, tareas, actividades y los plazos temporales correspondientes.
- Plan de devolución: descripción de las obligaciones y tareas que tendrán que ser desarrolladas en relación con la devolución del servicio.
- Arquitectura propuesta: detalle de los elementos tecnológicos necesarios para implantar el SCGDDI, y representación de los elementos funcionales que componen la plataforma, interrelaciones y dependencias entre los mismos y con otros sistemas o elementos externos a la solución propuesta.
- Servicios de soporte: Detalle del plan preventivo, mecanismos de atención a incidencias, soporte proactivo, ANS y cualquier otro aspecto relacionado con los trabajos de soporte indicado en este pliego.
- Planificación de las actividades: que serán desarrolladas a lo largo del proyecto. Ésta puede ser un Cronograma o Diagrama de Gantt y debe incluir las especificaciones del alcance, fases, actividades, hitos y entregables que realizará el proveedor en el contexto del proyecto especificado.
- Equipo de Proyecto: descripción del equipo necesario para la ejecución del proyecto planteado, incluyendo su dimensionamiento, el detalle de los perfiles profesionales que serán empleados, su dedicación y referencias en proyectos similares.
- Medidas para asegurar la calidad de los trabajos: medidas dispuestas por el ofertante que contribuyan a garantizar la calidad en el desarrollo y seguimiento de los trabajos objeto de contratación: metodologías, seguridad y confidencialidad, así como aquellas otras que se prevé aplicar para vigilar y garantizar el adecuado cumplimiento del contrato.



El contenido de la propuesta técnica no podrá exceder de 100 caras, índices incluidos, en formato A4 y con un tamaño de letra de 12 puntos. El número máximo de páginas aquí establecido no incluirá los anexos (tablas, imágenes, gráficas, certificaciones, currícula, etc.) que puedan incorporarse a esta propuesta técnica. El resumen ejecutivo no podrá exceder de 20 caras en tamaño A4.

- Oferta de mejoras, que incluirá un documento con las prestaciones adicionales que considere la empresa licitadora. Dichas prestaciones se valorarán previa ponderación de su adecuación y utilidad para los fines del proyecto.

Deberán considerarse las siguientes mejoras como parte fundamental del índice de la oferta de mejoras:

- Requerimientos funcionales propuestos en el anexo B de este pliego.
- Reducción de los plazos de entrega solicitados en este pliego.
- Mejora en los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) establecidos en el correspondiente apartado de este pliego.
- Cualquier otro equipamiento o software que complete y mejore los incluidos por el licitador para el cumplimiento del objeto del presente concurso (nuevas modalidades, estaciones de trabajo,...)
- Otras prestaciones adicionales.

En el caso de no considerarse alguna de las mejoras aquí indicadas se deberá poner explícitamente en el apartado correspondiente "No se incluye mejora para este apartado".

El contenido de las prestaciones adicionales no podrá exceder de 20 caras, índices incluidos, en formato A4 y con un tamaño de letra de 12 puntos. El número máximo de páginas aquí establecido no incluirá los anexos (tablas, imágenes, gráficas, etc.) que puedan incorporarse a esta oferta de mejoras.

La información contenida en este apartado se entregará tanto en soporte papel (un único juego) como en soporte digital (CD o memoria USB). El SMS se reserva el derecho a exigir a los licitadores que estime oportuno, documentación que acredite la veracidad de la información presentada en la oferta o bien información adicional sobre el contenido de la misma, estando el licitador obligado a ello.

## **12. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD**

El contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de la información y documentación desarrollados al amparo del presente concurso corresponden únicamente al SMS, con exclusividad y a todos los efectos.

El adjudicatario, en cualquiera de sus formas o trabajadores, queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no



podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación. Al final del contrato queda obligado a destruir todos los datos que haya podido conocer, y destruir el soporte documental en los casos donde sea de aplicación.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del SMS, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este Pliego de Condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del SMS.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y al Reglamento LOPD Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre. También en lo que se pudiera aplicar de la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información de 28 de diciembre.



Murcia a 3 de abril de 2014  
Subdirector General de Tecnologías de la Información

Edo. Manuel Escudero Sánchez



## ANEXO A. EQUIPAMIENTO

Listado de centros y equipos a conectar al SCGDDI.

Hospital	Modalidad	Equipo	Marca	Año	Tipo exploración
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	CT	Light Speed VCT 64c	GE	2007	TC Rutina
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	ArtisZee	Siemens	2010	Vascular periférico
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Allura FD20	Philips	2005	Neurovascular
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	CT	Aquillion 16	Toshiba	2008	TAC
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Allura 15"	Philips	2003	Radiología Vascular
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Allura Xper FD10	Philips	2011	Arritmias 1
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Allura Xper FD10	Philips	2012	Arritmias 2
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Hemodinámica 1	Philips	2012	Hemodinámica 1
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Hemodinámica 2	Philips	2012	Hemodinámica 2
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Hemodinámica 3	Philips	2012	Hemodinámica 3
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	VAS	Artis Zee Biplano	Siemens	2012	Neurovascular
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	MAM	Selenia	Lorad	2008	Mamógrafo digital
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	DEN	Ortophos XG5 DS	Sirona	2010	Ortopantomografía
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	RD	Aristos VX Plus	Siemens	2009	Urgencias
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	RD	Aristos FX Plus	Siemens	2008	Urgencias
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	RD	Polydoros F80	Siemens	2013	Telemando Digestivo
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	CT	Somaton VolumeAccess	Siemens	2001	TAC
HOSPITAL DE LA VEGA LORENZO GUIRAO	CT	MX 8000 Dual	Philips	2005	TAC
HOSPITAL DE LA VEGA LORENZO GUIRAO	RD	Polydoros	Siemens	2011	Susp. Techo
HOSPITAL VIRGEN DEL CASTILLO	CT	HiSpeed NX/i	G.E.	2005	TAC
HOSPITAL VIRGEN DEL CASTILLO	MAM	Mammomat Inspiration	Siemens	2011	Mamógrafo
HOSPITAL VIRGEN DEL CASTILLO	RD	Essenta DR	Philips	2009	rutina
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL	RD	Convencional	Philips	2009	RX urgencias



ROSELL		digital			
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL ROSELL	RD	Convencional digital	Philips	2009	RX urgencias
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL ROSELL	TC	VCT 64c	GE	2007	RX urgencias
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Ysio S Polydoros R80	Siemens	2010	URGENCIAS-RX Convencional
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Axiom Luminos dRF. Polydoros F80	Siemens	2010	Telemando
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Ysio S. Polydoros R80	Siemens	2010	URGENCIAS-RX Convencional
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Ysio F. Polydoros R80	Siemens	2010	RX Convencional
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Ysio F. Polydoros R80	Siemens	2010	RX Convencional
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Ysio F. Polydoros R80	Siemens	2010	TRAUMATOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Ysio F. Polydoros R80	Siemens	2010	TRAUMATOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	MAM	MammoTest	Siemens	2010	Mamógrafo
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	MAM	Mammomat Inspiration	Siemens	2010	Mamógrafo
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	TC	Somaton Definition AS+	Siemens	2010	Tomografía Computerizada
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	TC	Somaton Definition AS64	Siemens	2010	Tomografía Computerizada
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	VAS	Artis Zee Floor. Polydoros A100	Siemens	2010	HEMODINÁMICA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	VAS	Artis Zeego. Polydoros A100	Siemens	2010	Radiología Intervencionista
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	VAS	Artis Zee Multi-purpose dMP. Polydoros A100	Siemens	2010	Radiología Intervencionista
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Siemens-Mobilet XP Digital	Siemens	2010	UCI- RX portátil
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Siemens-Mobilet XP Digital	Siemens	2010	UCI-NEONATO-RX portátil
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Siemens-Mobilet XP Digital	Siemens	2010	(EN RESERVA) RX portátil
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	RD	Siemens-Mobilet XP Digital	Siemens	2010	RX portátil
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	VAS	Allura CFD	Philips	2005	HEMODINAMICA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA	DEN	Orthophos XG 5 DS Ceph	Sirona	2010	ORTOPANTOMOGRAFÍA
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	VAS	Allura 15"	Philips	2005	Vascular
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	CT	Brilliance 6	Philips	2004	TAC



HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	RD	Optimus 65	Philips	2004	Susp. Techo
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	RD	Optimus 65	Philips	2004	Tórax
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	CT	Brilliance 16	Philips	2004	TAC
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	RD	Optimus 65	Philips	2004	Susp. Techo
HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ	CT	Brilliance 16c	Philips	2009	TAC
HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ	MAM	Selenia	Lorad	2010	Mamógrafo
HOSPITAL COMARCAL DEL NOROESTE	CT	HiSpeed NX/i	G.E.	2003	TAC
HOSPITAL COMARCAL DEL NOROESTE	MAM	Mammomat Inspiration	Siemens	2011	Mamógrafo
HOSPITAL COMARCAL DEL NOROESTE	RD	Optimus 65	Philips	2004	Susp. Techo
HOSPITAL COMARCAL DEL NOROESTE	RD	Optimus 65	Philips	2010	Convencional Digital
HOSPITAL J.M. MORALES MESEGUER	CT	VCT 64c	G.E.	2007	TAC
HOSPITAL J.M. MORALES MESEGUER	CT	HiSpeed NX/i	G.E.	2002	TAC
HOSPITAL J.M. MORALES MESEGUER	MAM	Selenia	Lorad	2008	Mamógrafo digital
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Ysio S Polydoros R80	Siemens	2010	RX Convencional
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Axiom Luminos dRF. Polydoros F80	Siemens	2010	Telemando
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	DEN	Orthophos XG5 DS Ceph	Sirona	2010	DentalPanorámica
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Axiom Luminos dRF. Polydoros F80	Siemens	2010	Telemando
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Ysio F. Polydoros R80	Siemens	2010	RXURGENCIAS
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	MAM	Mammomat InspirationRA	Siemens	2010	Mamografía
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	TC	Somaton Emotion 16	Siemens	2010	TAC
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	TC	Somaton Emotion 16	Siemens	2010	TAC
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Mobilet XP Digital	Siemens	2010	RX portátil
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Mobilet XP Digital	Siemens	2010	RX portátil
HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ARCOS DEL MAR MENOR	RD	Mobilet XP Digital	Siemens	2010	RX portátil



## ANEXO B. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SCGDDI

Como continuación a los requisitos funcionales obligatorios recogidos en el apartado 4.1 de este pliego de prescripciones técnicas, a continuación se indican una serie de requisitos funcionales que el licitador debe ofertar en su propuesta de forma total o parcial y que se valorarán en el apartado de "Mejoras".

- Adquisición de los datos dosimétricos con soluciones "ad hoc" para aquellos equipos ya instalados que no cumplen los estándares DICOM, por ejemplo: reconocimiento óptico de caracteres, OCR, de capturas de pantalla con datos dosimétricos de la exploración, captura de cadenas de impresión o informes por correo electrónico, etc.
- Herramientas de optimización de dosis, como, por ejemplo, comparación con valores de referencia bien establecidos así como con otros centros que dispongan del mismo sistema de gestión de dosis.
- Consideración del proyecto por parte de la empresa adjudicataria como "Referencia" a nivel europeo.
- El sistema registrará, almacenará e integrará en el programa para su análisis todos los parámetros DICOM que envíe la modalidad y que a juicio del SMS puedan mejorar el sistema de gestión integral de dosis.
- Herramienta que permita la búsqueda y filtrado por cualquiera de los parámetros registrados. Permitirá selecciones múltiples. Se valorará la inclusión de operadores booleanos.
- El sistema permitirá el acceso al PACS desde el propio programa para revisión de las imágenes clínicas.
- Herramienta para capturar y gestionar los exámenes realizados en la modalidad, pero rechazados y no enviados al PACS.
- El sistema podrá integrarse con el worklist de cada modalidad.
- Inclusión de estudios de Medicina Nuclear.
- Incluir como mínimo los siguientes perfiles de usuario: clínico, técnico, radiólogo, radiofísico, administración y administrador.
- Perfil de usuario que tendrá permisos para marcar estudios/pacientes para su no inclusión en el tratamiento estadístico.
- El perfil de usuario será configurable por centro, modalidad, equipo y región anatómica explorada.
- Deberá permitir la modificación y separación de estudios dentro de una misma exploración.
- Las alertas de dosis enviadas a los usuarios serán configurables por centro, modalidad, equipo y región anatómica explorada.
- El sistema generará de modo automático y bajo petición de un usuario con permisos suficientes, listados con las alertas validadas, fecha de modificación, motivo y quién las ha modificado.
- Deberá permitir que un usuario administrador pueda revocar la modificación.
- Deberá permitir una configuración personalizable de los indicadores estadísticos utilizados en los análisis.
- El sistema permitirá la modificación de los datos de dosis de forma automática para adecuarse a las medidas realizadas por el Servicio de Radiofísica. El método se decidirá en



colaboración con el Servicio de Radiofísica, bien a través de tablas de factores de calibración definidos por un usuario administrador para cada equipo/técnica o bien recalculando la dosis a partir de los datos técnicos incluidos en la cabecera DICOM de las imágenes o en el informe DICOM SR y tablas de rendimiento modificables por el usuario "radiofísico".

- Deberá permitir la modificación de estos factores de corrección en el tiempo sin que afecte a los registros previamente almacenados.
- Perfil de usuario que tendrá exclusivamente los derechos para modificar los parámetros que afectan el cálculo de la dosis.
- Posibilidad de cálculo de dosis de radiación en órganos y tejidos, así como de cálculo de la dosis efectiva según recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP).

## ANEXO C. MODELO DE CURRICULUM

### Datos Comunes

Identificación oferta:	
Empresa licitante:	
Apellidos y nombre:	
Categoría (en la empresa):	
Empresa de pertenencia:	
Responsabilidad Proyecto (Según oferta)	
Dedicación Proyecto (horas)	

### Antigüedad en categoría y experiencia genérica

Empresa	Categoría	F- alta	F- baja	Meses	Actividad

### Formación específica relacionada con el concurso

Curso	Entorno del proyecto			Otros entornos		
	Horas	Centro / Empresa	F-inicio	Horas	Centro / Empresa	F-final

### Titulación académica

Título académico	Centro	Años	F-exped.

Años: Duración oficial



**Experiencia en proyectos de sistemas y tecnologías dentro del Sector Sanitario**

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
P2					
...					
Pn					

**Experiencia en relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo**

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
P2					
...					
Pn					